

การพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพสำหรับ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้

The development of a health screening application
for village health volunteers in the four southern provinces

คอลิด คอรูนันท์* พชณีย์ ใจจง* ณัฐวุฒิ สุริยะ** และสาคร อินโทะโล***

Kholid Karunan,* Patchanee Jaijong,* Natthawut Suriya,**and Sakorn Intolo***

*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

**วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

***วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*Boromarajonani College of Nursing, Yala, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

**Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

***Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้ และประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่ 4 จังหวัดของภาคใต้ ประชากรเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้ จำนวน 50 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยได้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพซึ่งมีประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.48$, $SD = 0.59$) และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.52$, $SD = 0.54$)

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Abstract

This research and development aimed to develop a health screening application for village health volunteers in the four southern provinces and to evaluate its efficiency and village health volunteers' satisfaction with the utilization of this health screening application.. A population of 50 village health volunteers, was selected. The research instruments consisted of questionnaires on efficiency of the health screening application and village health volunteers' satisfaction with the utilization of the health screening application. The data were analyzed using descriptive statistics. The results revealed that the efficiency of this developed health screening application was at a high level ($M = 4.48$, $SD = 0.59$) and village health volunteers' satisfaction were at the highest level ($M = 4.52$, $SD = 0.54$).

Keywords: Health Screening Application, Village Health Volunteer

ความสำคัญของปัญหา

กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือ โรควิถีชีวิตที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศซึ่งเป็นภัยเงียบที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทำให้เกิดการเจ็บป่วย ความพิการ การสูญเสียสุขภาพะ คุณภาพชีวิต และถึงแก่กรรมก่อนวัยอันควรจำนวนมาก อีกทั้งเป็นภาระในการดูแล การรักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุของภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคปอด โรคหัวใจ โรคไต โรคหลอดเลือดสมอง และโรคอ้วนลงพุง หากยังไม่ได้รับการรักษาอาจนำไปสู่การเสียชีวิต (กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรคไม่ติดต่อ, 2562) ในประเทศไทย มีผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังถึงร้อยละ 75 ต่อปี เฉลี่ยชั่วโมงละ 37 คน อันดับหนึ่ง คือโรคหลอดเลือดสมอง คิดเป็น ร้อยละ 4.59 รองลงมาคือโรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง เบาหวาน และความดันโลหิตสูงตามลำดับ (ปิยะสกล สกลสัตยาทร, 2561) ในจังหวัดยะลา พบว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในปี 2564 มีร้อยละ 15.56 มีอัตราการตายร้อยละ 0.55 ในปี 2565 มีผู้ป่วยร้อยละ 14.97 มีอัตราการตายร้อยละ 1.18 (กระทรวงสาธารณสุข ระบบฐานข้อมูลกลาง, 2565ก) เห็นได้ว่าสถิติผู้ป่วยโรค

ความดันโลหิตสูงลดลงแต่มีอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานในปี 2564 มีร้อยละ 5.99 มีอัตราการตาย ร้อยละ 0.8 ในปี 2565 มีผู้ป่วย ร้อยละ 6.0 มีอัตราการตาย ร้อยละ 3.12 (กระทรวงสาธารณสุข ระบบฐานข้อมูลกลาง, 2565ข) เห็นได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานมีอัตราการป่วยและการตายเพิ่มสูงขึ้น

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) คือบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากชาวบ้านในแต่ละกลุ่มบ้าน และได้รับการอบรมตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด และมีบทบาทหน้าที่สำคัญในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพอนามัย การสื่อสารข่าวสารสาธารณสุข การแนะนำเผยแพร่ความรู้ การวางแผน และประสานกิจกรรมพัฒนาสาธารณสุข ตลอดจนให้บริการสาธารณสุขด้านการส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังและป้องกันโรค การช่วยเหลือและรักษาพยาบาลขั้นต้น โดยให้ยาและเวชภัณฑ์ตามขอบเขตที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด การส่งต่อผู้ป่วยไปรับบริการ การฟื้นฟูสุขภาพ และจัดกิจกรรมพัฒนา (กระทรวงสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2565) อสม. ได้เข้ามามีบทบาทในการ

คัดกรองและดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาโดยคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ และนำผลคัดกรองมาจัดกลุ่มและระดับความรุนแรงของภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วย “ ปิงปอง จราจรชีวิต 7 สี ” และจัดทำแผนรณรงค์ชุมชนเพื่อแก้ไขและเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยง ในทุก 1 เดือน และ 3 เดือน การคัดกรองนี้แสดงให้เห็นความรุนแรงและจำนวนประชากรในชุมชนที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อดำเนินการเฝ้าระวังการดูแลรักษาช่วยเหลือได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น (วิรุทธิ์ วิเชยน์ดี, 2558)

แนวทางคัดกรองสุขภาพปิงปองจราจรชีวิต 7 สีเป็นเครื่องมือคัดกรองและจัดระดับความรุนแรงของโรคด้วยการเทียบกับปิงปองจราจรชีวิต 7 สีเพื่อจัดแบ่งประชาชนออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มปกติ สีขาว กลุ่มเสี่ยง สีเขียวอ่อน กลุ่มป่วย ระดับ 0 สีเขียวเข้ม ระดับ 1 สีเหลือง ระดับ 2 สีส้ม ระดับ 3 สีแดง และกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ใช้สีดำ การปฏิบัติงานได้มุ่งไปที่การป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยหน้าใหม่ ลดความรุนแรงของโรค รวมทั้งลดความเสี่ยงของผู้ป่วยกลุ่มสีแดงไม่ให้มีโรคแทรกซ้อน การใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี สามารถช่วยให้หน่วยงานสาธารณสุขลดระดับความรุนแรงของผู้ป่วยที่อยู่ในระดับต่าง ๆ ได้เป็นจำนวนมาก รวมทั้งช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับพฤติกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ดีขึ้นด้วย (วิชัย เทียนถาวร, 2560) ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้เพื่อให้ อสม. ได้มีเครื่องมือไปใช้ในการคัดกรองสุขภาพของประชาชนได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่จังหวัดของภาคใต้

2. ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่จังหวัดของภาคใต้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมในการทำวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา ตามหนังสือ เลขที่ BCNTA-SN 8/2565 ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงรายละเอียดโครงการวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัย และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล

วิธีการดำเนินการวิจัย

ชนิดของงานวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development [R & D]) คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่จังหวัดของภาคใต้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการใน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาความรู้ของการคัดกรองสุขภาพด้วยแนวคิดปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ของวิชัย เทียนถาวร (2556) ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองและจัดระดับความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วยการเทียบกับปิงปองจราจรชีวิต 7 สี โดยแบ่งประชาชน เป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มปกติ สีขาว กลุ่มเสี่ยง สีเขียวอ่อน กลุ่มป่วย ระดับ 0 สีเขียวเข้ม ระดับ 1 สีเหลือง ระดับ 2 สีส้ม และระดับ 3 สีแดง ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ใช้สีดำ

ขั้นที่ 2 สร้างต้นแบบของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพโดยใช้โปรแกรมฟลัตเตอร์ (Flutter) เป็น Framework ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Google โดยใช้ภาษา Dart ในการพัฒนา ความพิเศษของ ฟลัตเตอร์ คือ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันในครั้งเดียวให้ใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการ

iOS และ Android (สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย, 2562) จากขั้นตอนนี้ได้ต้นแบบของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพที่สร้างจากโปรแกรมฟรันทเอร์ เป็น Framework ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล อายุ เบอร์โทรศัพท์ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต กลุ่มเลือด ข้อมูลโรคประจำตัว และยาที่ใช้เป็นประจำ และส่วนที่ 2 คำแนะนำตามกลุ่มที่วิเคราะห์โดยอัลกอริทึมทั้ง 7 สี

ขั้นที่ 3 นำต้นแบบของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ไปใช้ใน อสม. ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ภายหลังจากการทดลองใช้ ได้มีข้อเสนอในการปรับปรุงแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ได้แก่ การเพิ่มขนาดตัวอักษรเพื่อให้กลุ่มผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น และสีสันพื้นหลังให้ใช้โทนสีอ่อน แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และคำแนะนำด้านสุขภาพ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 7 สี เมื่อปรับปรุงต้นแบบแล้วมีลักษณะและรายละเอียดที่สามารถนำไปให้บุคลากรสุขภาพใช้ในการคัดกรองและให้คำแนะนำด้านสุขภาพผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในเขตพื้นที่ 4 จังหวัดของภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดนราธิวาส และจังหวัดสงขลา มีจำนวน 60 คน

เครื่องมือวิจัย เป็นแบบสอบถาม 2 ชุด ได้แก่

1. แบบสอบถามประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามของวิลาลินี หงสนันท์ และ ศุภชัย อินสุข (2562) และของพัทธนนท์ บุญเลิศ และคณะ (2563) ประกอบด้วย 2 ตอน

ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจังหวัดที่อยู่อาศัย ให้เติมคำและเลือกตอบ และตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ มีจำนวน 16 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีจำนวน 5 ข้อ 2) ด้านฟังก์ชันการทำงาน มีจำนวน 6 ข้อ และ 3) ด้านอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) มีจำนวน 5 ข้อ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบประเมินของ ชินวัจน์ งามวรรณกร (2562) และของ นันธินี ทิพย์ประไพ (2558) มีจำนวน 26 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน จำนวน 9 ข้อ 3) ด้านทัศนคติ จำนวน 5 ข้อ และ 4) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ จำนวน 7 ข้อ

แบบสอบถามชุดที่ 1 และ 2 การตอบใช้มาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด กำหนดคะแนน 5 ถึง 1 ตามลำดับ การแปลผลระดับใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยี หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ 0.80 และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้เท่ากับ 0.96

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพไปใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ใน 4 จังหวัดของภาคใต้ โดย อสม. จำนวน 60 คน

เมื่อสิ้นสุดการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ได้แจกแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับให้ อสม. ตอบและรับกลับเมื่อตอบเสร็จ ได้แบบสอบถามที่มีการตอบครบถ้วนจำนวน

50 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. **ข้อมูลส่วนบุคคล อสม.** เป็นหญิง ร้อยละ 96 และชาย ร้อยละ 4 มีอายุในช่วง 18-28 ปี ร้อยละ 24 ในช่วง 29-40 ปี ร้อยละ 62 และอายุ 40 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14 มีการศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี ร้อยละ 74 ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 24 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 2 อาศัยอยู่ในจังหวัดยะลา ร้อยละ 46 จังหวัดปัตตานี ร้อยละ 16 จังหวัดสงขลา ร้อยละ 4 และจังหวัดนราธิวาส ร้อยละ 34

2. **ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้** แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพที่ได้พัฒนานี้ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และคำแนะนำด้านสุขภาพ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 7 สี ดังนี้

1. **สีเขียว กลุ่มปกติ** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. ดังนี้ **อ1:** อาหารลดหวาน มัน เค็ม เพิ่มผัก ผลไม้ **อ2:** ออกกำลังกายอาทิตย์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที **อ3:** อารมณ์ ลดความเครียด **ส1:** ลด/งดสูบบุหรี่ **ส2:** ลด/งดดื่มสุรา/เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และ 2) ตรวจวัดความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือดทุก 1 ปี

2. **สีเขียวอ่อน กลุ่มเสี่ยง** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. 2) วัดความดันโลหิต ตรวจเบาหวานทุก 1-3 เดือน 3) พบแพทย์ทุก 2-3 เดือน 4) ลดการบริโภคน้ำตาลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และ 5) ลดบริโภคอาหารมัน เค็ม สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

3. **สีเขียวเข้ม กลุ่มป่วยระดับ 0** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. 2) รับประทานยาต่อเนื่อง 3) พบแพทย์ทุก 2-3 เดือน 4) ลดการบริโภคน้ำตาลสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน และ 5) ลดบริโภคอาหารมัน เค็ม สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

4. **สีเหลือง กลุ่มป่วย ระดับ 1** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. 2) รับประทานยาต่อเนื่อง 3) พบแพทย์ทุก 2-3 เดือน 4) ลดการบริโภคหวาน มัน เค็ม และ 5) ตรวจภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต หัวใจ เข้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. **สีส้ม กลุ่มป่วย ระดับ 2** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. 2) รับประทานยาต่อเนื่อง 3) ลดการบริโภคหวาน มัน เค็ม 4) ตรวจภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต หัวใจ เข้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5) พบแพทย์ตามนัดทุก 4 สัปดาห์/เมื่อมีอาการผิดปกติ และ 6) ได้รับการติดตามเยี่ยมบ้าน

6. **สีแดง กลุ่มป่วย ระดับ 3** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) คำแนะนำตามหลักการของ 3อ. 2ส. 2) รับประทานยาต่อเนื่อง 3) ลดการบริโภคหวาน มัน เค็ม 4) ตรวจภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต หัวใจ เข้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5) พบแพทย์ตามนัดทุก 4 สัปดาห์/เมื่อมีอาการผิดปกติ และ 6) ได้รับการติดตามเยี่ยมบ้าน

7. **สีดำ กลุ่มป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน** คำแนะนำที่ให้ ได้แก่ 1) เมื่อมีสัญญาณเตือน เช่น เจ็บหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย ปากเปื่อย พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง ให้นำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุดหรือโทรศัพทที่เรียกที่หมายเลข 1669 2) ปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์อย่างเคร่งครัด 3) ได้รับการติดตามเยี่ยมบ้าน และ 4) มีผู้ดูแล/จิตอาสา



ภาพที่ 1 ตัวอย่างแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ และความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตพื้นที่สี่จังหวัดของภาคใต้

3.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ภายหลังจากใช้งานแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ อสม.ประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพในภาพรวมว่าอยู่ในระดับมาก (M = 4.48, SD = 0.59) ในรายด้านของอุปกรณ์ IoT อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.53, SD = 0.57) ส่วนด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก (M = 4.43, SD = 0.63) และด้านฟังก์ชันการทำงาน อยู่ในระดับมาก (M = 4.49, SD = 0.58) เช่นกัน ในรายข้อพบว่าข้อที่มีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด อยู่ในด้านอุปกรณ์ IoT จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) มีความทันสมัย 2) สามารถนำติดตั้งง่าย และ 3) การประมวลผลของแอปพลิเคชันมีความรวดเร็วตามลำดับ

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ อสม.ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.52, SD = 0.54) ในรายด้านของเนื้อหา อยู่ในระดับมาก (M = 4.46, SD = 0.54) ส่วนอีก 3 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่

ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน (M = 4.54, SD = 0.52) 3) ด้านทัศนคติ (M = 4.54, SD = 0.54) และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ (M = 4.53, SD = 0.59) ในรายข้อพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ แอปพลิเคชันให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ ระบบปฏิบัติการของแอปพลิเคชันช่วยให้การประมวลผลได้สะดวก รวดเร็ว และระบบของแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพซึ่งพัฒนาในรูปแบบแอปพลิเคชันเป็นครั้งแรก สามารถเพิ่มความสะดวกในการทำงานของบุคลากรสุขภาพในการดูแลในพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาชุดการประเมินด้วยแนวคิดป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี ขึ้น ทำให้บุคลากรสุขภาพสามารถนำไปใช้ทั้งในการคัดกรองและการให้คำแนะนำด้านสุขภาพ โดยผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีกทั้งสามารถใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android และมีประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพอยู่ในระดับมาก อสม.ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุด ผู้วิจัยได้ปรับขนาดของตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นให้ผู้มีปัญหาด้านสายตา สามารถอ่านได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิ่นทอง ทองเฟื่อง และ รัชชัชย สหพงษ์ (2558) ที่ระบุว่าการทำงานแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานที่มีปัญหาด้านสายตาด้วย

แอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ได้มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยคัดกรองสุขภาพ ส่งเสริมภาวะสุขภาพในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และเพิ่มคุณภาพชีวิตเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถดูแลตัวเองได้ดีขึ้น ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชินวัจน์ งามวรรณกร (2562) ในด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ต้องสามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการทั้ง iOS และ Android จึงสามารถสื่อสารองค์ความรู้ด้านสุขภาพ ทำให้ออสม.ที่นำไปใช้ในการประเมินสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ที่มีความสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และสามารถส่งต่อข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่เพื่อประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการดูแลสุขภาพให้กับผู้ป่วยเหล่านี้ได้ทันที (Davis et al., 2014; Dyer et al., 2012) และสอดคล้องกับนโยบายของประเทศไทย 4.0 (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559) ที่ต้องการให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพในการช่วย

เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการดูแลสุขภาพประชาชน

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยบริการสุขภาพสามารถนำแอปพลิเคชันการคัดกรองสุขภาพ ไปให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านได้ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยและผู้รับบริการในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และตัดสินใจวางแผนการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยและผู้รับบริการในพื้นที่รับผิดชอบ
2. ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความเสถียรในการใช้งานให้มากยิ่งขึ้นอยู่เสมอ แก้ไขให้แอปพลิเคชันมีการแสดงผลทันทีหลังจากกรอกข้อมูลเสร็จสมบูรณ์ และขยายขอบเขตการใช้งาน โดยให้คนทั่วไปสามารถใช้งานได้และไม่เห็นข้อมูลสุขภาพของบุคคลอื่น จึงควรแบ่ง 2 ยูสเซอร์เพื่อให้คนทั่วไปประเมินสุขภาพตนเองและปฏิบัติตามคำแนะนำได้ และข้อมูลที่คนทั่วไปกรอกควรเพิ่มข้อมูลไปที่เครื่องรวบรวมข้อมูลที่ อสม. เพื่อการเก็บข้อมูลและคัดกรองสุขภาพที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
3. การวิจัยต่อยอดอาจทำในเรื่องที่ได้รับการดูแลไม่ต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลกรุ๊ปเลือด โรคประจำตัว

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรคไม่ติดต่อ. (2562). รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง. อักษรกราฟฟิกแอนดตีไซน์.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2565). คู่มือแนวทางการพัฒนา แกนนำสุขภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน : รอบรู้ด้านสุขภาพ. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข ระบบฐานข้อมูลกลาง. (2565, 18 กรกฎาคม ก). สถิติผู้ป่วยและผู้ป่วยตายของภาวะโรคความดันโลหิตสูง. <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
- กระทรวงสาธารณสุข ระบบฐานข้อมูลกลาง. (2565, 18 กรกฎาคม ข). สถิติผู้ป่วยและผู้ป่วยตายของภาวะโรคเบาหวาน. <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>
- ชินวัจน์ งามวรรณกร. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

- พัทธนันท์ บุญเลิศ, ชัยวัฒน์ จงสุวณิษฐ์, นิธิโชติ คมมานุวัฒน์, และ ธีรญาภรณ์ บุญยัง. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันควบคุมระดับแสงอัลตราไวโอเล็ตภายในห้องผู้สูงอายุ ผ่านเทคโนโลยี IoT ใน สําราม บุญเจริญ (บ.ก.) *The 7th National Conference Nachonratchasima College* (น. 306-316). วิทยาลัยนครราชสีมา.
- นันธินี ทิพย์ประไพ. (2558). ความพึงพอใจและพฤติกรรมในการใช้แอปพลิเคชันของกลุ่มอาชีพพนักงานสำนักงานที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานที่ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนซ้ำในครั้งถัดไป [การค้นคว้าอิสระ ปรินซ์พาล์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ปิยะสกล สกลสัตยาทร. (2561, 8 สิงหาคม). *Together, let's NCDs : ประชากรร่วมใจลดภัย NCDs*.
<https://www.hfocus.org/content/2018/08/16157>
- ปิ่นทอง ทองเพ็ญ และ ธวัชชัย สหพงษ์. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ เรื่อง รักสุขภาพ. ใน ธวัช อารีราษฎร์. (บ.ก.). *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 1* (น. 12-19). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิชัย เทียนถาวร. (2558). ระบบเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงในประเทศไทย: นโยบายสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุง). ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- วิชัย เทียนถาวร. (2560). ระบบและผลการดำเนินงานเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยด้วยปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- วิรุติ วิเชยน์. (2558). ความรู้และทัศนคติต่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงของอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่อำเภอสี จังหวัดลำพูน [การค้นคว้าแบบอิสระ ปรินซ์พาล์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิลาลินี หงสนันท์ และ ศุภชัย อินสุข. (2562). การพัฒนาแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันทางสุขภาพของไทย. *วารสารเภสัชกรรมไทย*, 11(1), 181-193.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน*.
https://www.saerhung.go.th/datacenter/doc_download/a_310717_125838.pdf
- สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย. (29 พฤศจิกายน 2562). *Flutter Framework เครื่องมือที่ประสิทธิภาพในการสร้าง native app แบบหลาย platform*. <https://www.thaiprogrammer.org/2019/11/flutter-framework/>
- Davis, B., Nies, M., Shehab, M., & Shenk, D. (2014). Developing a pilot e-mobile app for dementia caregiver support: Lessons learned. *Online Journal of Nursing Informatics*, 18(1), 1-10.
- Dyer, E. A., Kansagara, D., McInns, D. K., Freeman, M., & Woods, S. (2012). *Mobile applications and internet-based approaches for supporting nonprofessional caregivers: A systematic review*. [Internet]. Department of Veterans Affairs (US). PMID: 23285508